

## EL TELESCOPIO <<

>> **Adolfo Linares Rueda**  
*Técnico de Patentes*

La historia del telescopio, a poco que uno navegue por el “universo infinito” que es Internet (le invito a hacerlo), es realmente apasionante. Aunque es 1609 el año de referencia, año en el que Galileo empleó, por primera vez según se cuenta, un telescopio para observar el firmamento, hay que retroceder unos meses más atrás para conocer (creer conocer, mejor dicho) el origen de este artilugio, y así poder observar la cara que se le debió quedar a Zacharias Janssen cuando, el 17 de octubre de 1608, intentó registrar la patente del telescopio. En ese momento supo que otros dos holandeses se le habían adelantado: Jacob Metius el día 14 del mismo mes y, unos días antes que éste, el 2 de octubre, Hans Lipperhey (holandés de origen alemán). Y eso que parece ser que Janssen ya se traía algo entre manos en 1590.

Pero la historia dio un giro reciente gracias al trabajo de Nick Pelling publi-

cado en “History Today” en septiembre de 2008. Sí, señoras y señores, las evidencias apuntan a que este instrumento fue inventado (que no patentado, puesto que la protección de inventos en España no fue posible hasta el siglo XVI) por el catalán Joan Roget alrededor de 1590. De hecho, parece ser que un telescopio de los Roget fue clave en la capacidad “inventiva” de los “solicitantes de patentes” holandeses antes referidos, a los que, eso sí, hemos de agradecer (principalmente a Lippershey) haber difundido el telescopio, llegando así a oídos de Galileo, responsable de refinarlo y de darle uso en 1609.

La truculenta historia del telescopio astronómico, plagada de nombres célebres, no había hecho más que empezar: refractores, reflectores, catadióptricos, fotográficos, de espejos múltiples o, entre otros, telescopios espaciales (en órbita alrededor de la Tierra). Estos últimos, que datan ya de 1957, tienen tal vez como representante más conocido al Hubble, lanzado en 1990 por la NASA, y como última incorporación al Herschel, lanzado el 14 de mayo de 2009 por la Agencia Espacial Europea (ESA).

No sólo el telescopio ha evolucionado, sino que también lo ha hecho el modo en el que el hombre ha hecho avanzar su tecnología, pasando de aquellos años en los que casi todo estaba por inventar, a un presente dominado por agencias espaciales en el que podría parecer que queda poco por inventar. Pero no se engañen, se hace camino al andar y, podríamos añadir, se anda más deprisa cuando nos persiguen.

La NASA y la ESA no están solas: Japón, China e India, inscritas hace relativamente poco tiempo a la “carrera espacial”, las persiguen. Una muestra de ello nos la proporciona Espacenet, una base de datos de patentes a nivel mundial (gestionada por la Oficina Europea de Patentes) de las correspondientes agencias espaciales como la NASA, con aproximadamente 7.000 patentes; la ESA, 700; la Agencia de Exploración Aeroespacial Japonesa, 500; China, 250; o la Organización para la Investigación Espacial India con 50. A las tecnologías patentadas, dado el impacto político y la relevancia militar que tiene la actividad de estas agencias, deben sumar, a buen seguro, otras tantas tecnologías mantenidas en secreto.

## PRIMERA VICTORIA FRENTE AL SIDA

>> **Una vacuna alcanza el 30% de efectividad**

Múltiples medios se hicieron eco a finales de septiembre de los prometedores resultados de una vacuna contra el SIDA desarrollada en Tailandia. Sin duda, una de las noticias más importantes y esperanzadoras desde que en 1981 se diagnosticara el primer caso. RV144, una combinación de dos vacunas previas, ALVAC y AIDSVAX, conseguía prevenir por primera vez la infección, aunque sólo fuera en aproximadamente el 30 por ciento de los casos. ALVAC, de Sanofi Pasteur, y AIDSVAX, desarrollada por Genentech y explotada por VaxGen, tuvieron su momento y fracasaron por separado, pero por algún motivo han funcionado juntas.

No obstante, aún queda mucho que resolver: por ejemplo, la formulación actual podría no funcionar en África, el continente más diezmado por el SIDA. De cualquier modo, la RV144 no es la única vacuna actualmente en pruebas; la web AIDSinfo ([www.aidsinfo.nih.gov](http://www.aidsinfo.nih.gov)) proporciona información sobre los diver-

sos ensayos en curso, en proyecto, completados, suspendidos o abandonados; y en concreto, actualmente hace referencia a una quincena de estudios nuevos de vacunas preventivas contra el VIH.

Son muchos los laboratorios en el mundo que desarrollan investigaciones orientadas a la obtención de tratamientos

y vacunas contra el SIDA, aunque apenas una decena de ellos han conseguido desarrollar los más de treinta tratamientos aprobados por la FDA frente al VIH: GlaxoSmithKline, Vertex Pharmaceuticals, Bristol-Myers Squibb, Tibotec, Merck, Abbott Laboratories, Agouron Pharmaceuticals, Hoffmann-La Roche, Boehringer Ingelheim, Trimeris, Pfizer, Gilead Sciences. Entre ellos suman un gran número de las más de seis mil patentes orientadas al tratamiento de la infección por VIH, de las cuales alrededor de mil se refieren a potenciales vacunas.

Si nos centramos en los laboratorios cuyas vacunas han servido para obtener los resultados de Tailandia, Sanofi tiene al menos 30 patentes relacionadas de algún modo con el VIH, por aproximadamente unas sesenta de Genentech, o por tan sólo una que VaxGen, creada desde Genentech para desarrollar únicamente la vacuna AIDSVAX, ha registrado en su corta vida como empresa independiente.



## LOS LABORATORIOS SE DISPUTAN EL MERCADO DE LA GRIPE A

>> Algunas farmacéuticas estiman ganancias superiores a los 1.300 millones de euros

Si los esperanzadores resultados obtenidos en Tailandia por la vacuna RV144 frente al SIDA han sido una de las noticias de este año 2009, no menos impacto ha tenido el desarrollo de las diversas vacunas frente a la gripe A. De hecho, este año 2009, además de Año Internacional de la Astronomía, bien podría denominarse Año Internacional de la Gripe A, por la tremenda repercusión que dicha enfermedad ha tenido a nivel mundial.

A finales de septiembre, la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) aprobó tres vacunas frente a la gripe A: Pandemrix (GlaxoSmithKline), Focetria (Novartis) y, por último, Celvapan (Baxter). España se abastecerá de las vacunas fabricadas por las dos primeras. Estas vacunas se suman a otras tantas aprobadas anteriormente en China y en Estados Unidos. De hecho, China fue el primer país en desarrollar y autorizar una vacuna contra la gripe A, Panflu.1, de la farmacéutica china Sinovac Biotech, la primera de varias desarrolladas por distintos laborato-

rios nacionales. Por su parte, en Estados Unidos, la Food and Drugs Administration (FDA) ha autorizado cuatro vacunas desarrolladas por CSL Limited, Novartis, Sanofi Pasteur y MedImmune LLC.

Particularmente interesante resulta la vacuna fabricada por MedImmune LLC, FluMist, administrable por vía nasal. AstraZeneca, propietaria de MedImmune desde 2007, espera producir 200 millones de dosis hasta el primer trimestre de 2010, lo que se estima se traduzca en una ganancia de más de 1.300 millones de euros en dos años. Más aún, AstraZeneca se frota las manos porque otros laboratorios, como podrían ser Sanofi Pasteur o GlaxoSmithKline, podrían solicitarle una licencia de explotación para utilizar un método patentado por MedImmune para el cultivo del virus de la gripe A, primer paso en el proceso de obtención de una vacuna.

Más de mil patentes relacionadas con vacunas frente a la gripe, aunque sólo una pequeña fracción de las mismas (10%) se refieren a la gripe A, y únicamente la cuar-



ta parte de éstas hacen referencia específica al subtipo H1N1, responsable de varias pandemias, destacando por su intensidad la de 1918 (la denominada “gripe española”, que causó 40 millones de muertes) y la que ahora nos afecta. Confiamos en que esta se consiga gestionar gracias a la I+D de las farmacéuticas y al sistema de patentes que los incentiva.

## EL GOBIERNO PRESENTA EL PROYECTO MOVELE

>> Este plan impulsará que en 2010 circulen en España dos mil vehículos eléctricos

En septiembre, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio presentó el Proyecto Movele, cuyo objetivo es impulsar la introducción en un plazo de dos años (2009 y 2010) de 2.000 vehículos eléctricos en las carreteras españolas. Los modelos a elegir se incluyen en el catálogo Movele, que cuenta por el momento con cerca de un centenar de vehículos (turismo, motos, autobuses...), tanto eléctricos a batería (BEV) como híbridos eléctricos conectables a la red eléctrica (PHEV), aunque no todos están disponibles en la actualidad.

Pero, tanto los BEV, como los PHEV, no son la única vía para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. Otro tipo de tecnologías alternativas las representan los vehículos híbridos eléctricos de gasolina (HEV) como los que Honda, Lexus, Mercedes Benz o Toyota ya tie-

nen a la venta, los de hidrógeno o dotados de pila de combustible (FCV) de Daimler y Mercedes-Benz, los vehículos de aire comprimido, en los que Tata lleva años apostando sin entrar de lleno en el mercado, o los automóviles solares que aún se encuentran en fase experimental.

Mientras dichas tecnologías se implantan es fundamental continuar trabajando en el desarrollo y la mejora de combustibles alternativos como el gas natural

(Fiat, Mercedes-Benz, Opel y Volkswagen), el GLP (mezcla de propano y butano), el bioetanol (Ford y Volvo fabrican modelos que lo admiten) o, quizás más extendido en la actualidad, el biodiesel (Peugeot, Saab) para el que la Universidad de Málaga solicitó recientemente la patente de un procedimiento de producción muy prometedor y que resolverá una serie de inconvenientes técnicos y económicos asociados a la obtención de este tipo de combustible.

No cabe duda de que el objetivo del Proyecto Movele es loable, pero los gobiernos tal vez deberían ampliar sus medidas a otros tipos de vehículos, así como, fomentar la investigación y desarrollo de carburantes alternativos que combinen ecología a la vez que rentabilidad tanto a usuarios como a fabricantes.



Think©